·医学循证·

中国 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率的 Meta 分析

贾钰[1]，周紫彤[1]，曹学华[2*]，胡婉琴[1]，向凤[1]，熊浪宇[1]，王晓霞[1]

【摘要】 **背景** 随着我国经济社会的飞速发展，居民生活水平和自我健康保健意识显著提升，我国人口平均预期寿命逐渐延长，围绝经期女性人群逐渐庞大，围绝经期女性健康管理也变得愈发重要。围绝经期综合征可见于40~65 岁女性群体，会严重影响患者的身心健康和生活质量。**目的** 系统评价我国 40~65 岁女性人群围绝经期综合征的发生率。**方法** 计算机检索 PubMed、Embase、Web of Science、中国知网、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献数据库和维普网，收集有关中国 40~65 岁女性围绝经期综合征发生情况的横断面研究，检索时间设置为建库至2023-02-01。由 2 名研究人员独立筛选文献，并对纳入文献进行数据提取和质量评价，使用 Stata 17.0 软件进行 Meta分析。**结果** 最终纳入 62 篇横断面研究，总样本量为 82 455 例。Meta 分析结果显示，我国 40~65 岁女性人群围绝经期综合征发生率为 61.0%。亚组分析结果显示，40~45 岁、>45~50 岁、>50~55 岁、>55~60 岁、>60 岁女性围绝经期综合征发生率分别为 42.6%、53.8%、64.6%、59.7%、56.1%；月经状态为正常、紊乱、绝经的 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率分别为 43.6%、56.9%、61.3%；患慢性病、未患慢性病的 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率分别为为85.9%、68.3%；西南地区 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率最高为 71.3%，华北、华东、华南、西北、东北、华中地区的发生率分别为 57.4%、57.9%、48.5%、59.2%、69.5%、68.6%；文化程度为初中及以下、高中或中专、大学及以上的 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率分别为 54.1%、55.7%、49.6%。汉族、少数民族 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率分别为 62.1%、64.7%。**结论** 我国 40~65 岁女性人群围绝经期综合征发生率高，其中 >50~55 岁、绝经、患慢性病、西南地区、文化程度为高中及以下、少数民族围绝经期综合发生率较高，应重视相关人群围绝经期综合征的预防、筛查和干预工作，为女性老年期健康奠定基础。

【关键词】 围绝经期；更年期综合征；围绝经期综合征；女性；发生率；横断面研究；Meta 分析

【中图分类号】 R 711.51 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0303

【引用本文】 贾钰，周紫彤，曹学华，等 . 中国 40~65 岁女性围绝经期综合征发生率的 Meta 分析［J］. 中国全科医学，2023. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0303.［Epub ahead of print］.［www.chinagp.net］

JIA Y，ZHOU Z T，CAO X H，et al. Incidence of perimenopausal syndrome in Chinese women aged 40 to 65 years：a meta-analysis［J］. Chinese General Practice，2023.［Epub ahead of print］.

Incidence of Perimenopausal Syndrome in Chinese Women Aged 40 to 65 Years：a Meta-analysis

JIA Yu[1]，*ZHOU Zitong*[1]，*CAO Xuehua*[2*]，*HU Wanqin*[1]，*XIANG Feng*[1]，*XIONG Langyu*[1]，*WANG Xiaoxia*[1]

1.School of Nursing，Chengdu University of Traditional Chinese Medicine，Chengdu 610036，China

2.Department of Obstetrics and Gynecology，Sichuan Academy of Medical Sciences/Sichuan Provincial People's Hospital，Chengdu 610027，China

Corresponding author：CAO Xuehua，Associate chief nurse；E-mail：1252668204@qq.com

【**Abstract**】 **Background** With the rapid development of economy and society in China，the living standards and health care awareness have been improved significantly，the average life expectancy of our population is gradually prolonged，causing increasing population of perimenopausal women，therefore，the health management of perimenopausal women has become more important. Perimenopausal syndrome can be seen in women aged 40-65 years，which can seriously affect the physical and mental health and quality of life of patients. **Objective** To systematically review the incidence of perimenopausal syndrome in Chinese women aged 40-65 years. **Methods** PubMed，Embase，Web of Science，CNKI，Wanfang Data，CBM and VIP were searched by computer to collect cross-sectional studies on the occurrence of perimenopausal syndrome in Chinese women aged 40-65 years from inception to February 1，2023. Two investigators independently screened the literature，extracted

本研究已在 PROSPERO 平台注册，注册号：CRD42023391475
1.610036 四川省成都市，成都中医药大学护理学院
2.610027 四川省成都市，四川省医学科学院 四川省人民医院妇产科
*通信作者：曹学华，副主任护师；E-mail：1252668204@qq.com
本文数字出版日期：2023-07-04

data and evaluated the quality of included literature. Meta-analysis was performed using Stata 17.0 software. **Results** A total of 62 cross-sectional studies were included, with a total sample size of 82 455 cases. Meta-analysis showed that the incidence of perimenopausal syndrome in Chinese women aged 40-65 years was 61.0%. The results of subgroup analysis showed that the incidence of perimenopausal syndrome in women aged 40-45 years, >45-50 years, >50-55 years, >55-60 years and >60 years was 42.6%, 53.8%, 64.6%, 59.7% and 56.1%, respectively. The incidence of perimenopausal syndrome in women aged 40-65 years with normal, disordered and postmenopausal menstrual status was 43.6%, 56.9% and 61.3%, respectively. The incidence of perimenopausal syndrome in women aged 40-65 years with and without chronic diseases was 85.9% and 68.3%, respectively. The incidence of perimenopausal syndrome was highest in women aged 40-65 years in Southwest China at 71.3%, and at 57.4%, 57.9%, 48.5%, 59.2%, 69.5%, and 68.6% in North, East, South, Northwest, Northeast, and Central China, respectively. The incidence of perimenopausal syndrome in women aged 40-65 years with education level of junior high school and below, high school or technical secondary school, university and above was 54.1 %, 55.7 % and 49.6 %, respectively. The incidence of perimenopausal syndrome in Han Chinese and ethnic minority women aged 40-65 years was 62.1% and 64.7%, respectively. **Conclusion** The incidence of perimenopausal syndrome is high in women aged 40 to 65 years in China. Among them, women aged >50-55 years, menopausal, suffering from chronic diseases, living in southwest region, with education level of high school or below, and ethnic minorities are at high risk of perimenopausal syndrome. We should pay attention to the prevention, screening and intervention of perimenopausal syndrome in relevant population to lay the foundation of elderly health in women.

【**Key words**】 Perimenopause; Climacteric syndrome; Perimenopausal syndrome; Female; Incidence; Corss-sectional studies; Meta-analysis

围绝经期是女性由性成熟期过渡至老年期的特殊阶段，中国女性平均于 46 岁进入围绝经期，将持续至最后一次月经后一年，约 10~15 年[1]。据统计，我国约有 1.3 亿围绝经期妇女，预计 2030 年将达到 2.8 亿[2]。围绝经期综合征（perimenopausal syndrome，PMS），又称更年期综合征或绝经综合征，是指女性在绝经前后因卵巢分泌的雌激素水平下降所致的一系列躯体及精神心理症状的一类症候群[3]。其主要症状表现为月经紊乱、血管舒缩症状、抑郁、代谢异常及泌尿生殖症状等[2]，每年有超 1.2 亿女性深受 PMS 困扰，严重影响围绝经期妇女的身心健康和生活质量[4]。改善围绝经期妇女生活质量已被列为 21 世纪三大主要健康课题之一[5]，了解 PMS 的发生情况，不仅能提高围绝经期妇女的工作和生活质量，还能为围绝经期妇女保健和健康老龄化指明方向。目前，国内虽有一定数量针对 40~65 岁女性人群 PMS 发生现状的研究，但受研究设计、调查工具、样本量大小及调查地区的差异等因素影响，各研究报告的发生率差异较大，无法系统揭示我国 40~65 岁女性人群 PMS 的流行病学特征。基于此，本研究旨在全面检索关于我国 40~65 岁女性人群 PMS 发生现状的横断面研究，系统分析 PMS 的发生率及其在不同人群、不同地区、不同年龄的分布特征和变化趋势，以期为 PMS 的防治提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略 计算机检索 PubMed、Embase、Web of Science、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网和中国生物医学文献数据库，收集有关中国 40~65 岁女性 PMS 发生现状的横断面研究，采用主题词结合自由词的方式进行检索，所有数据库检索时限均设置为建库起至 2023-02-01。中文检索词包括绝经期综合征、绝经综合征、围绝经期综合征、更年期综合征、患病率、发生率、流行病学、调查、现状等；英文检索词包括 perimenopaus*、menopaus*、climacteric、syndrome、symptoms、prevalence、epidemiology、China、Chinese 等。以 PubMed 为例，具体检索策略见表 1。

表 1 PubMed 检索策略

Table 1 PubMed search strategies

步骤	检索式
#1	"perimenopause" [MeSH] OR "perimenopaus*" [Title/Abstract] OR "perimenopaus* syndrome" [Title/Abstract] OR "perimenopaus* symptoms" [Title/Abstract]
#2	"menopause" [MeSH] OR "menopaus*" [Title/Abstract] OR "menopaus* syndrome" [Title/Abstract] OR "menopaus* symptoms" [Title/Abstract]
#3	"climacteric" [MeSH] OR "climacteric" [Title/Abstract] OR "climacteric syndrome" [Title/Abstract] OR "climacteric symptoms" [Title/Abstract]
#4	#1 OR #2 OR #3
#5	"prevalence" [MeSH] OR "epidemiology" [MeSH] OR "prevalence" [Title/Abstract] OR "epidemiology" [Title/Abstract]
#6	"China" [MeSH] OR "China" [Title/Abstract] OR "Chinese" [Title/Abstract]
#7	#4 AND #5 AND #6

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：（1）研究类型为横断面研究。（2）研究对象为中国 40~65 岁女性人群。

（3）测量工具为改良 Kupperman 评分量表[6]，该量表能将围绝经期各种症状进行量化，以便对围绝经期症状的严重程度进行评估，被广泛的应用于临床及研究工作中。量表共 13 个条目，对潮热/出汗、感觉异常、失眠、易激动、抑郁及疑心、心悸、眩晕、疲乏、肌肉关节痛、头痛、皮肤蚁走感、泌尿系感染、性生活状况等症状进行自评，总分为 0~63 分，分数越高，PMS 病情程度越重[7]。（4）结局指标为 PMS 发生率。排除标准：（1）重复发表的文献；（2）以医院、体检中心为样本来源或将某种职业的特定人群作为调查对象的文献；（3）非中/英文文献；（4）会议、综述类论文；（5）无法获取相关数据的文献。

1.3　文献筛选与资料提取　由 2 名研究者参照纳入、排除标准独立检索和筛选文献，提取资料并交叉核对，若存在分歧则咨询第 3 名研究者协助判断。筛选文献时先通过阅读题目与摘要，排除明显不相关文献后，再进一步阅读全文，并决定最后是否纳入。提取资料的主要内容：第一作者、发表年份、调查地区、样本量、PMS 例数、发生率和年龄。本次 Meta 分析纳入的各项研究对 PMS 的评判标准存在差异，包含将 Kupperman 总评分≥1 分、5 分、6 分、7 分、15 分、16 分、17 分定义为存在 PMS。

1.4　质量评价　由 2 名研究者独立对纳入文献进行偏倚风险评价，并交叉核对结果。偏倚风险评价使用美国卫生保健研究与质量机构（Agency of Healthcare Research and Quality，AHRQ）推荐的横断面研究评价标准，共包括 11 个条目，分别以"是""否""不清楚"进行作答，回答"是"计 1 分，回答"否"或"不清楚"计 0 分，共 11 分，得分为 0~3 分为低质量，4~7 分为中等质量，8~11 分为高质量。

1.5　统计学方法　Meta 分析运用 Stata 17.0 软件完成，效应统计量为合并发生率及 95%*CI*。χ^2 检验（检验水准为 α=0.10）结合 I^2 值用以判断研究结果的异质性大小，若 I^2<50%，P>0.10，表明异质性较小，选择固定效应模型进行 Meta 分析；反之，说明各研究间的异质性明显，选择随机效应模型。使用亚组分析寻找异质性来源，并比较不同亚组间 PMS 发生率的差异。使用敏感性分析判断中国 40~65 岁女性 PMS 合并发生率是否稳定。采用漏斗图结合 Egger's 检验（检验水准 α=0.05）评价纳入文献的发表偏倚。

2　结果

2.1　文献筛选流程及结果　初步检索中英文数据库得到相关文献 3 780 篇，经逐层筛选后，最终纳入 62 篇文献[8-69]。文献筛选流程及结果见图 1。

2.2　纳入文献的基本特征及偏倚风险评价　共纳入 62 项研究，总样本量为 82 455 例，其中 PMS 患者 46 656 例。纳入文献的基本特征及偏倚风险评价结果见表 2。

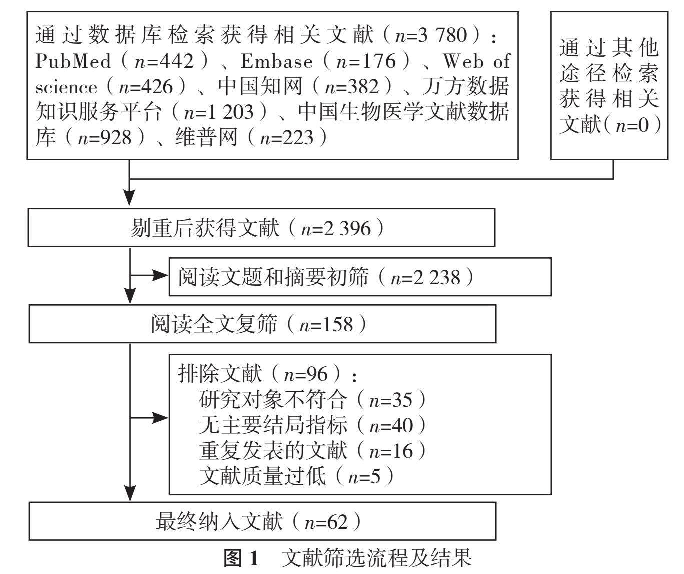


图 1　文献筛选流程及结果

Figure 1　Literature screening flow chart and results

2.3　Meta 分析结果

2.3.1　PMS 总发生率　本研究共纳入 62 篇文献，异质性检验结果显示 I^2=99.8%、P<0.001，故选用随机效应模型进行 Meta 分析。结果显示，中国 40~65 岁女性人群 PMS 发生率为 0.61〔95%*CI*（0.54，0.68）〕，见图 2。

2.3.2　亚组分析　由于研究间异质性较大，按照不同年龄、月经状态、是否患慢性病、调查地区、文化程度、民族、发表年份和划分标准进行分组，分组后异质性仍较大，故采用随机效应模型进行合并分析。结果显示：（1）按年龄分组，40~45 岁、>45~50 岁、>50~55 岁、>55~60 岁、>60 岁女性 PMS 发生率分别为 42.6%、53.8%、64.6%、59.7%、56.1%；（2）按月经状态分组，正常、紊乱、绝经的女性 PMS 发生率分别为 43.6%、56.9%、61.3%；（3）按患慢性病情况分组，患慢性病女性 PMS 发生率为 85.9%，无慢性病女性 PMS 发生率为 68.3%；（4）按调查地区分组，西南地区 PMS 发生率最高为 71.3%，华北、华东、华南、西北、东北、华中地区的发生率为 57.4%、57.9%、48.5%、59.2%、69.5%、68.6%；（5）按文化程度分组，初中及以下、高中或中专、大学及以上的女性 PMS 发生率分别为 54.1%、55.7%、49.6%；（6）按民族分组，汉族女性 PMS 发生率为 62.1%、少数民族发生率为 64.7%；（7）按论文发表年份分组，2006~2010 年、2011~2015 年、2016~2020 年、2021~2023 年女性 PMS 发生率分别为 70.7%、65.3%、54.9%、58.2%；（8）按改良 Kupperman 评分量表分组，总分≥1、≥5、≥6、≥7、≥15、≥16、≥17 分的女性 PMS 发生率分别为 85.6%、80.3%、70.6%、63.6%、42.6%、37.4%、53.6%（表 3）。

表 2 纳入文献的基本特征及偏倚风险评价结果

Table 2 Basic characteristics of the included literature and the results of the risk of bias evaluation

第一作者	发表年份（年）	调查地区	样本量（例）	PMS例数（例）	发生率（%）	年龄（岁）	偏倚风险评分（分）	第一作者	发表年份（年）	调查地区	样本量（例）	PMS例数（例）	发生率（%）	年龄（岁）	偏倚风险评分（分）
练坚贞[8]	2006	广东省深圳市	372	164	44.1	35~60	5	陈美莲[39]	2017	浙江省台州市	413	317	76.8	40~60	5
陈长香[9]	2009	河北省	359	297	82.7	45~55	6	施凤[40]	2017	江苏省	826	515	62.3	40~58	6
陈长香[10]	2009	河北省唐山市	627	597	95.2	45~55	6	杨安文[41]	2017	陕西省安康市	843	427	50.7	40~60	7
郎素花[11]	2009	全国 22 省市	1 090	1 003	92.0	45~55	5	李洁[42]	2018	宁夏自治区	395	162	41	40~55	6
李吴萍[12]	2009	宁夏回族自治区	1 301	1 084	83.3	40~60	7	李晓静[43]	2018	内蒙古自治区	553	253	29.5	45~55	8
董胜莲[13]	2010	全国 22 省市	2 202	2 028	92.1	45~55	5	文雪梅[44]	2018	西藏自治区	128	97	75.8	45~55	6
顾明士[14]	2010	上海市	514	192	37.6	40~65	6	李洋洋[45]	2019	北京市	300	119	39.7	40~60	8
徐嫱[15]	2010	上海市	522	255	48.9	40~55	5	贾庚[46]	2014	吉林省长春市	600	386	64.3	40~60	8
陆亦琼[16]	2010	江苏省南京市	732	525	71.7	40~60	5	唐琛[47]	2019	江苏省溧阳市	190	102	53.7	45~60	8
马素慧[17]	2010	全国 17 省市	1 101	641	58.2	45~57	7	唐兰兰[48]	2019	四川省泸州市	502	410	81.7	40~60	8
罗永玉[18]	2011	浙江省杭州市	1 029	504	49.0	46~55	5	姚玲[49]	2019	江西省南昌市	989	626	63.3	40~65	8
赵晓军[19]	2011	黑龙江省、河北省、陕西省、山西省、河南省	884	701	79.3	45~55	6	刘成伟[50]	2020	江西省南昌市	813	489	60.1	40~60	7
史玲[20]	2013	上海市	1 445	1 094	75.7	45~65	6	余木兰[51]	2020	上海市	400	358	89.5	45~65	7
臧红艳[21]	2015	江苏省	743	490	65.9	40~60	8	张葳[52]	2020	天津市	1 623	449	27.7	40~65	8
李淑杏[22]	2012	全国 22 省市	1 051	966	91.9	45~55	5	刘雨威[53]	2021	河北省	502	387	77.1	45~55	7
周赞华[23]	2012	浙江省	540	422	78.1	40~55	6	张瑞[54]	2021	甘肃省	7 290	3 077	42.2	40~55	8
康爱琴[24]	2013	江苏省	288	139	48.2	40~65	5	郑冬雪[55]	2021	安徽省蚌埠市	957	403	42.1	40~60	7
李妤[25]	2014	新疆维吾尔自治区	1 338	1 093	81.7	40~55	6	谭艳姣[56]	2022	湖南省株洲市	386	283	73.3	40~60	8
王晓凡[26]	2014	河南省	833	646	77.6	40~55	6	吴迪[57]	2022	山东省潍坊市	204	114	55.9	44~56	8
吴卓[27]	2014	江苏省	2 300	1 714	74.5	40~65	5	许前程[58]	2022	浙江省温州市	2 965	2 022	68.2	40~65	8
谢震渊[28]	2014	上海市	350	205	66.1	40~60	5	叶黔[59]	2022	福建省南平市	1 000	802	80.2	45~55	7
周颖[29]	2014	上海市	457	173	37.9	40~60	6	LIU[60]	2018	新疆维吾尔自治区	3 382	2 410	71.3	40~60	8
徐婷[30]	2015	江苏省	952	485	50.9	40~65	5	WANG[61]	2021	江苏省、山东省、湖南省、安徽省、山西省、四川省	6 364	1 001	15.7	40~55	8
徐一泉[31]	2015	浙江省	854	731	85.6	42~55	7	DU[62]	2020	上海市	2 943	1 515	51.5	40~60	8
徐月玲[32]	2015	宁夏回族自治区	359	125	34.8	40~65	6	HUANG[63]	2018	上海市	303	242	79.9	40~60	8
苑丽英[33]	2015	河北省	1 688	695	41.7	40~65	8	LAN[64]	2017	浙江省杭州市	985	213	21.6	40~60	8
陈雪梅[34]	2015	贵州省	680	534	78.5	40~55	7	LI[65]	2016	上海市	1 062	116	10.9	40~60	8
尹永娟[35]	2016	山东省济南市	273	240	87.9	41~60	5	MA[66]	2017	上海市	2 336	292	12.5	40~60	8
李骏驰[36]	2016	云南省昆明市	300	146	48.7	40~60	6	WANG[67]	2021	甘肃省	7 319	5 769	78.8	40~55	8
张琛[37]	2016	辽宁省锦州市	675	504	74.7	40~60	6	ZHANG[68]	2016	山西省太原市	2 308	1 158	50.2	40~59	8
陈红[38]	2016	上海市	406	169	41.6	40~60	8	AN[69]	2023	甘肃省	7 309	3 547	48.5	40~55	8

注：PMS= 围绝经期综合征。

2.4 敏感性分析 逐一剔除单个研究后，发现我国 40~65 岁女性 PMS 发生率为 60.4%~61.8%，所获结果与总发生率接近，提示 Meta 分析结果比较稳定可靠。

2.5 发表偏倚分析 针对我国 40~65 岁女性 PMS 合并发生率绘制漏斗图直观比较有无发表偏倚，结果显示，漏斗图两侧各研究点分布基本对称，Egger's 检验结果显示 t=0.87，P=0.39，提示不存在明显的发表偏倚。

3 讨论

了解我国 40~65 岁女性 PMS 的发生情况，对围绝经期妇女的健康保健和健康老龄化具有重要意义，但我国目前尚无大样本、多中心的 PMS 流行病学调查，因此本研究采用 Meta 分析的方法全面系统的分析国内关于 PMS 发生率的文献。本研究共纳入 62 个横断面研究，Meta 分析结果提示我国 40~65 岁女性人群 PMS 发生率

为 61.0%，低于李淑杏等[22]对 22 省（市）PMS 现状调查所得结果（91.9%），与马素慧等[17]对全国 17 省（市）PMS 现状的调查结果（58.2%）接近，与大部分流行病学调查结果差异较大，可能与纳入的各研究间对 PMS 的划分标准和基线数据（如样本量、社会人口学特征等）存在差异有关。

表 3　中国 40~65 岁女性 PMS 发生率的亚组分析

Table 3　Subgroup analysis of the incidence of perimenopausal syndrome in women aged 40 to 65 years in China

分组	纳入研究数	样本量（例）	异质性检验结果		效应模型	合并发生率（95% CI）（%）
			P 值	I^2（%）		
年龄						
40~45 岁	23[8，14，16，23-25，28-29，34，37-38，40，45，47，49-50，55-56，58，63，65-67]	6 993	<0.001	99.4	随机	42.6（30.0，55.3）
>45~50 岁	24[8，14，16，20，23-25，28-29，34，37-38，40，42，45，47，49-50，55-56，63，65-67]	7 671	<0.001	99.5	随机	53.8（40.9，66.8）
>50~55 岁	24[8，14，16，20，23-25，28-29，34，37-38，40，42，45，47，49-50，55-56，63，65-67]	7 355	<0.001	99.6	随机	64.6（51.0，78.2）
>55~60 岁	18[8，14，16，20，24，28-29，37-38，40，45，49-50，55-56，63，65-66]	2 340	<0.001	97.9	随机	59.7（47.5，71.9）
>60 岁	3[20，32，49]	492	<0.001	98.0	随机	56.1（20.8，91.3）
月经状态						
正常	14[10，17，25，28-29，32，37-38，43，47，55，57，65-66]	5 503	<0.001	99.7	随机	43.6（25.9，61.2）
紊乱	14[10，25，28-29，32，37-38，43，47，55，57，65-66]	2 774	<0.001	99.5	随机	56.9（36.8，77.0）
绝经	14[10，25，28-29，32，37-38，43，47，55，57-58，65-66]	3 163	<0.001	99.1	随机	61.3（48.0，74.7）
患慢性病						
是	6[13，17，36-38，57，67]	3 083	<0.001	95.5	随机	85.9（81.1，90.7）
否	6[13，17，36-38，57，67]	9 121	<0.001	99	随机	68.3（58.5，78.2）
调查地区						
华北	8[9-10，33，43，45，52-53，68]	7 960	<0.001	99.8	随机	57.4（37.4，77.5）
华东	27[14-16，18，20-21，23-24，27-31，35，38-40，51，55，57-59，62-66]	25 799	<0.001	99.7	随机	57.9（47.5，68.3）
华南	2[8，47]	562	<0.001	78.6	随机	48.5（39.2，57.9）
西南	4[34，36，44，48]	1 610	<0.001	97.1	随机	71.3（58.5，84.1）
西北	9[12，25，32，41-42，54，60，67，69]	29 536	<0.001	99.8	随机	59.2（46.9，71.5）
东北	2[37，46]	1 275	<0.001	93.8	随机	69.5（59.4，79.7）
华中	4[26，49-50，56]	3 021	<0.001	96.2	随机	68.6（60.0，77.1）
文化程度						
初中及以下	17[10，24-25，28-30，38，42，45，47，49-50，55，58，65-67]	10 530	<0.001	99.6	随机	54.1（40.7，67.6）
高中或中专	13[10，24-25，29-30，38，49-50，55，58，65-67]	6 067	<0.001	99.7	随机	55.7（36.6，74.8）
大学及以上	14[10，24-25，28-30，38，49-50，55，58，65-67]	5 552	<0.001	99.5	随机	49.6（33.3，65.8）
民族						
汉族	5[36，42，54，60，67]	14 707	<0.001	99.8	随机	62.1（40.9，83.4）
少数民族	6[36，42，44，54，60，67]	4 582	<0.001	99.2	随机	64.7（48.1，81.3）
论文发表年份						
2006~2010 年	10[8-17]	8 820	<0.001	99.5	随机	70.7（60.6，80.8）
2011~2015 年	18[18-33，46，70]	16 391	<0.001	99.3	随机	65.3（57.5，73.1）
2016~2020 年	24[35-45，47-52，60，62-66，68]	22 948	<0.001	99.7	随机	54.9（44.2，65.6）
2021~2023 年	10[53-59，61，67，69]	34 296	<0.001	99.9	随机	58.2（41.3，75.1）
改良 Kupperman 评分量表						
≥ 1 分	1[31]	854	—	—	—	85.6（83.2，88.0）
≥ 5 分	17[9-11，13，15，17，19]	10 955	<0.001	99.0	随机	80.3（74.1，86.5）
≥ 6 分	7[49-50，53，56，58-59]	7 387	<0.001	95.7	随机	70.6（65.3，75.8）
≥ 7 分	19[8，12，20，23-24，28，30，34，38，46-48，51，54，57，62-63，67-68]	28 393	<0.001	99.6	随机	63.6（55.3，71.9）
≥ 15 分	17[18，21，29，32-33，36，39-42，44-45，55，61，64-66]	19 185	<0.001	99.6	随机	42.6（33.3，52.0）
≥ 16 分	1[14]	514	—	—	—	37.4（33.2，41.5）
≥ 17 分	5[27，43，52，60，69]	15 167	<0.001	99.8	随机	53.6（37.4，69.7）

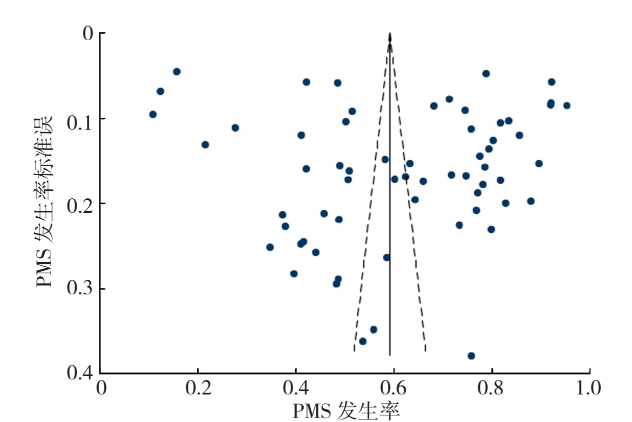
注：—表示无相关数据

Study (year)	ES (95% CI)	% Weight
练坚贞 (2006)	0.44 (0.39, 0.49)	1.61
陈长香 (2009)	0.83 (0.79, 0.87)	1.61
陈长香 (2009)	0.95 (0.94, 0.97)	1.62
郎素花 (2009)	0.92 (0.90, 0.94)	1.62
李吴萍 (2009)	0.83 (0.81, 0.85)	1.62
董胜莲 (2010)	0.92 (0.91, 0.93)	1.62
顾明士 (2010)	0.37 (0.33, 0.42)	1.61
徐嫣 (2010)	0.49 (0.45, 0.53)	1.61
陆亦琼 (2010)	0.72 (0.68, 0.75)	1.61
马素慧 (2010)	0.58 (0.55, 0.61)	1.62
罗永玉 (2011)	0.49 (0.46, 0.52)	1.61
赵晓军 (2011)	0.79 (0.77, 0.82)	1.62
史玲 (2013)	0.76 (0.73, 0.78)	1.62
臧红艳 (2015)	0.66 (0.63, 0.69)	1.61
李淑杏 (2012)	0.92 (0.90, 0.94)	1.62
周赞华 (2012)	0.78 (0.75, 0.82)	1.61
康爱琴 (2013)	0.48 (0.42, 0.54)	1.60
李妤 (2014)	0.82 (0.80, 0.84)	1.62
王晓凡 (2014)	0.78 (0.75, 0.80)	1.62
吴卓 (2014)	0.75 (0.73, 0.76)	1.62
谢震渊 (2014)	0.59 (0.53, 0.64)	1.61
周颖 (2014)	0.38 (0.33, 0.42)	1.61
徐婷 (2015)	0.51 (0.48, 0.54)	1.61
徐一泉 (2015)	0.86 (0.83, 0.88)	1.62
徐月玲 (2015)	0.35 (0.30, 0.40)	1.61
苑丽英 (2015)	0.41 (0.39, 0.44)	1.62
陈雪梅 (2015)	0.79 (0.75, 0.82)	1.61
尹永娟 (2016)	0.88 (0.84, 0.92)	1.61
李骏驰 (2016)	0.49 (0.43, 0.54)	1.60
张琛 (2016)	0.75 (0.71, 0.78)	1.61
陈红 (2016)	0.42 (0.37, 0.46)	1.61
陈美莲 (2017)	0.77 (0.73, 0.81)	1.61
施凤 (2017)	0.62 (0.59, 0.66)	1.61
杨安文 (2017)	0.51 (0.47, 0.54)	1.61
李洁 (2018)	0.41 (0.36, 0.46)	1.61
李晓静 (2018)	0.46 (0.42, 0.50)	1.61
文雪梅 (2018)	0.76 (0.68, 0.83)	1.59
李洋洋 (2019)	0.40 (0.34, 0.45)	1.60
贾庚 (2014)	0.64 (0.61, 0.68)	1.61
唐琛 (2019)	0.54 (0.47, 0.61)	1.59
唐兰兰 (2019)	0.82 (0.78, 0.85)	1.61
姚玲 (2019)	0.63 (0.60, 0.66)	1.62
刘成伟 (2020)	0.60 (0.57, 0.64)	1.61
余木兰 (2020)	0.89 (0.86, 0.93)	1.62
张葳 (2020)	0.28 (0.25, 0.30)	1.62
刘雨威 (2021)	0.77 (0.73, 0.81)	1.61
张瑞 (2021)	0.42 (0.41, 0.43)	1.62
郑冬雪 (2021)	0.42 (0.39, 0.45)	1.61
谭艳姣 (2022)	0.73 (0.69, 0.78)	1.61
吴迪 (2022)	0.56 (0.49, 0.63)	1.59
许前程 (2022)	0.68 (0.67, 0.70)	1.62
叶黔 (2022)	0.80 (0.78, 0.83)	1.62
LIU (2018)	0.71 (0.70, 0.73)	1.62
WANG (2021)	0.16 (0.15, 0.17)	1.62
DU (2020)	0.51 (0.50, 0.53)	1.62
HUANG (2018)	0.80 (0.75, 0.84)	1.61
LAN (2017)	0.22 (0.19, 0.24)	1.62
LI (2016)	0.11 (0.09, 0.13)	1.62
MA (2017)	0.13 (0.11, 0.14)	1.62
WANG (2021)	0.79 (0.78, 0.80)	1.62
ZHANG (2016)	0.50 (0.48, 0.52)	1.62
AN (2023)	0.49 (0.47, 0.50)	1.62
Overall, DL (I^2 = 99.8%, P = 0.000)	0.61 (0.54, 0.68)	100.00

0 0.61 1

图 2 中国 40~65 岁女性 PMS 发生率的 Meta 分析森林图

Figure 2 Forest plot for meta-analysis of the incidence of PMS in Chinese women aged 40 to 65 years



注：PMS= 围绝经期综合征。

图 3 中国 40~65 岁女性 PMS 发生率的 Meta 分析漏斗图

Figure 3 Funnel plot of the incidence of perimenopausal syndrome in Chinese women aged 40 to 65 years

本研究亚组分析结果显示，我国 40~65 岁女性的 PMS 发生率随年龄增长而逐渐上升，其中 50~55 岁人群的发生率最高，与既往研究结果一致[24，36]。同时，本研究结果显示，不同绝经状态的女性 PMS 发生率不同，已绝经女性最高，月经紊乱女性其次，月经正常女性最低，与以往研究结果类似[71-73]。导致上述两种结果的原因可能与年龄增长，卵巢功能衰退所致的女性雌激素水平下降有关[57]。本研究发现患有慢性病的女性 PMS 发生率高达 85.9%，明显高于无慢性病的女性（68.3%），多项研究表明，慢性病与围绝经期多个证候群呈正相关，患躯体疾病者较未患躯体疾病者更易出现性生活问题、抑郁、焦虑和血管舒缩等症状[74，75]。因此，围绝经期女性更应该注意慢性病的预防和筛查，对患有慢性病的围绝经期女性，除积极治疗和管理慢性病外，还需注意围绝经期症状对生活质量的影响，并采取相应措施进行改善。有研究指出围绝经期症状的流行情况和严重程度在不同国家及地区表现不同[69，76，77]。本研究显示在地区分布上，西南地区 40~65 岁女性 PMS 发生率最高，东北和华中地区紧随其后，华南地区发生率最低。各地区间的 PMS 发生率差异较大，分析原因可能与经济状况和地理特征差异有关，也可能与国内调研多集中于东部地区，而西南、华南、华中、东北等地的研究较少有关。目前国内对 PMS 的调研范围以单省市居多，未来有待进一步探索我国不同地区间女性 PMS 的流行病学特征是否存在差异。大学及以上文化程度的 40~65 岁女性 PMS 的发生率较低，可能原因是高学历者的健康意识和心理调节能力较强，能及早的寻求医疗帮助并积极应对围绝经期症状带来的不适[60，78]。另外，本研究发现，少数民族 PMS 发生率略高于汉族，张瑞等[79]对甘肃省 7 290 例汉、回、藏族女性 PMS 发生情况进行了调查，发现回族女性 PMS 发生率最高，回归分析发现藏族是 PMS 发生的危险因素，原因可能与地理条件、饮食习惯和生活劳作模式相关。本研究发现，随着时间的推移，PMS 发生率逐渐下降，可能与我国社会经济状况的快速发展，医疗卫生事业水平及女性自身健康保健意识的逐渐提升密不可分，但目前 PMS 发生率仍处于较高水平，提示应高度重视围绝经期女性的健康保健。本研究发现，不同划分标准下的 PMS 发生率存在较大差异，我国对 PMS 的调查研究较多，且应用最广泛的研究工具为改良 Kupperman 评分量表，其信度和效度良好，但各研究对

PMS 的评判存在多种标准，建议针对该量表制订统一的划分标准，并参照相关的临床诊断标准，以便更科学的评估 PMS 的流行特征。

本研存在的局限性：（1）纳入文献均为横断面研究，受研究类型限制，各项偏倚难以完全避免；（2）纳入文献对 PMS 存在多种判断标准，导致不同标准下我国 40~65 岁女性 PMS 发生率差异较大；（3）纳入研究的异质性较高，虽然依据纳入研究的特征进行了亚组分析，但研究间异质性并未降低，未能发现异质性来源，对 Meta 分析结果的准确性存在一定影响。

综上所述，当前证据显示，我国 40~65 岁女性人群 PMS 发生率高，其中 50~55 岁、绝经、患慢性病、西南地区、文化程度为高中及以下、少数民族的 40~65 岁女性发生 PMS 的风险高，应重视相关人群 PMS 的预防、筛查和干预工作，为女性老年期健康奠定基础。此外，受判断标准和样本量等的影响，上述结论仍需要更多高质量研究予以验证。

作者贡献：贾钰负责文章构思与设计，论文撰写；周紫彤负责文献检索与统计学处理；胡婉琴、向凤负责数据提取；熊浪宇、王晓霞负责质量评价；曹学华负责文章审校及质量控制，并对文章整体负责。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] WANG M，KARTSONAKI C，GUO Y，et al. Factors related to age at natural menopause in China：results from the China Kadoorie Biobank［J］. Menopause，2021，28（10）：1130–1142. DOI：10.1097/gme.0000000000001829.

[2] 张凡，张广美 . 女性绝经综合征的研究进展［J］. 中国临床研究，2017，30（8）：1131–1133，1137. DOI：10.13429/j.cnki.cjcr.2017.08.040.

[3] RUAN X，CUI Y，DU J，et al. Prevalence of climacteric symptoms comparing perimenopausal and postmenopausal Chinese women［J］. J Psychosom Obstet Gynaecol，2017，38（3）：161–169. DOI：10.1080/0167482x.2016.1244181.

[4] MONTELEONE P，MASCAGNI G，GIANNINI A，et al. Symptoms of menopause – global prevalence，physiology and implications［J］. Nat Rev Endocrinol，2018，14（4）：199–215. DOI：10.1038/nrendo.2017.180.

[5]《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组 . 中成药治疗更年期综合征临床应用指南（2020 年）［J］. 中国中西医结合杂志，2021，41（4）：418–426. DOI：10.7661/j.cjim.20210213.010.

[6] 曹泽毅 . 中华妇产科学：临床版［M］. 北京：人民卫生出版社，2010.

[7] TAO M F，SHAO H F，LI C B，et al. Correlation between the modified Kupperman Index and the Menopause Rating Scale in Chinese women［J］. Patient Prefer Adherence，2013，7：223–229. DOI：10.2147/PPA.S42852.

[8] 练坚贞，甘达强，程颖莲 . 深圳社区妇女围绝经期症状现状分析［J］. 中国热带医学，2006，6（7）：1312–1313. DOI：10.3969/j.issn.1009–9727.2006.07.109.

[9] 陈长香，李建民，岳静玲，等 . 河北省妇女围绝经期综合征及影响因素分析［J］. 中国公共卫生，2009，25（10）：1168–1170.

[10] 陈长香，郑春华，李丹，等 . 唐山市社区妇女更年期综合征影响因素分析［J］. 中国公共卫生，2009，25（10）：1155–1156.

[11] 郎素花，陈长香，李建民，等 . 家庭及社会支持与更年期妇女身心状况关系的调查分析［J］. 护理研究，2009，23（33）：3016–3017. DOI：10.3969/j.issn.1009–6493.2009.33.004.

[12] 李昊萍，张雪玉，赵伟明，等 . 银川市妇女围绝经期综合征及其影响因素分析［J］. 宁夏医学杂志，2009，31（11）：991–993. DOI：10.3969/j.issn.1001–5949.2009.11.010.

[13] 董胜莲，刘瑞华，陈长香 . 22 省（市）女性更年期综合征现状调查和影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2010，25（25）：3604–3605.

[14] 顾明士，万霞芳，严丹洪，等 . 龙柏社区部分居民更年期综合征流行病学调查［J］. 上海预防医学，2010，22（10）：528–529. DOI：10.19428/j.cnki.sjpm.2010.10.018.

[15] 李瑞霞，徐嫣，顾超，等 . 上海市 40 ~ 55 岁社区妇女生理心理健康状况分析［J］. 中国妇幼保健，2010，25（27）：3911–3913.

[16] 陆亦琼，汤振宇，许薇，等 . 某社区妇女围绝经期症状及保健需求调查［J］. 上海预防医学，2010，22（6）：314–316. DOI：10.19428/j.cnki.sjpm.2010.06.015.

[17] 马素慧，窦娜，陈长香，等 . 社区围绝经期妇女更年期症状影响因素分析［J］. 中国公共卫生，2010，26（8）：970–971.

[18] 罗永玉，王小华 . 杭州市妇女围绝经期综合征发生情况分析［J］. 中国妇幼保健，2011，26（1）：141–142.

[19] 赵晓军，陈长香，付丽，等 . 婚姻家庭对农村妇女围绝经期综合症及抑郁的影响［J］. 现代预防医学，2011，38（24）：5075–5077.

[20] 史玲，林寰东，马慧，等 . 上海市社区妇女围绝经期症状和需求分析［J］. 中华全科医师杂志，2013，12（12）：955–959.. DOI：10.3760/cma.j.issn.1671–7368.2013.12.009.

[21] 臧红艳，鲍丹凤，袁丽娟，等 . 743 例农村妇女绝经相关症状及影响因素分析［J］. 中国妇幼健康研究，2015，26（6）：1174–1176. DOI：10.3969/j.issn.1673–5293.2015.06.023.

[22] 李淑杏，张盼，周云慧，等 . 女性围绝经期综合征影响因素调查研究［J］. 护理研究，2012，26（29）：2714–2715. DOI：10.3969/j.issn.1009–6493.2012.29.012.

[23] 周赞华，王伟杰，朱亚丽，等 . 丽水地区农村围绝经期妇女健康状况和保健需求研究［J］. 中国妇幼保健，2012，27（28）：4360–4363.

[24] 康爱琴 . 更年期妇女健康状况及影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2013，28（2）：283–286.

[25] 李妤，李芳，郝友瑛 . 女性围绝经期综合征影响因素的调查分析［J］. 新疆医学，2014，44（9）：149–152.

[26] 王晓凡，张海芹 . 女性更年期综合征现状及影响因素分析［J］. 护理学报，2014，21（6）：70–72. DOI：10.16460/j.issn1008–9969.2014.06.023.

[27] 吴卓，吴佳聪，万春花 . 2300 例南通市围绝经期妇女保健现

状分析［J］. 医学临床研究，2014，31（9）：1821-1822.. DOI：10.3969/j.issn.1671-7171.2014.09.057.

［28］谢震渊 . 上海市徐汇区斜土街道地区妇女围绝经期综合征患病状况及影响因素调查［J］. 中国妇幼卫生杂志，2014，5（1）：74-76. DOI：10.19757/j.cnki.issn1674-7763.2014.01.036.

［29］周颖，赵瑞，李玉艳，等 . 上海项目社区妇女更年期综合征调查分析［J］. 中国预防医学杂志，2014，15（4）：324-327. DOI：10.16506/j.1009-6639.2014.04.012.

［30］徐婷，徐静，周小培，等 . 镇江市妇女围绝经期综合征的发生情况及其影响因素研究［J］. 中国妇幼保健，2015，30（4）：588-592. DOI：10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2015.04.38.

［31］徐一泉 . 社区围绝经期女性围绝经期综合征及保健现状研究［J］. 医学信息，2015，（21）：55-56.

［32］徐月玲，张翔 . 中宁县围绝经期综合征患病情况及其影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2015，30（22）：3828-3830. DOI：10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2015.22.25.

［33］苑丽英，付利鸿，王静，等 . 邢台山区围绝经期综合征患病情况及其影响因素［J］. 职业与健康，2015，31（5）：632-634. DOI：10.13329/j.cnki.zyyjk.2015.0218.

［34］陈雪梅 . 习水县围绝经期妇女的健康状况研究［J］. 世界最新医学信息文摘，2016，16（78）：219. DOI：10.3969/j.issn.1671-3141.2016.78.185.

［35］尹永娟，赵芸芸，张兵，等 . 济南市长清区农村女性更年期综合征及其影响因素［J］. 山西中医学院学报，2016，17（4）：60-62. DOI：10.3969/j.issn.1000-7369.2016.04.022.

［36］李骏驰，章舒，曾琼仙，等 . 昆明市围绝经期妇女健康状况及影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2016，31（18）：3806-3808.

［37］张琛，柳晓琳，李君 . 675 名围绝经期妇女健康状况及影响因素调查［J］. 现代预防医学，2016，43（2）：270-273，295.

［38］陈红，王瑛，屈凌霄，等 . 上海市奉贤区社区妇女更年期综合征的影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2017，32（22）：5715-5718. DOI：10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.22.73.

［39］陈美莲，许建飞 . 社区妇女围绝经期生殖健康状况与围绝经期综合征影响因素调查［J］. 中国妇幼保健，2017，32（12）：2727-2729. DOI：10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.12.75.

［40］施凤 . 苏北部分地区妇女围绝经期综合征与情绪障碍调查分析［J］. 中国现代医药杂志，2017，19（8）：25-27. DOI：10.3969/j.issn.1672-9463.2017.08.008.

［41］杨安文，王伟，陈亚妮，等 . 安康城区妇女更年期症状现况及影响因素分析［J］. 中国妇幼健康研究，2017，28（12）：1771-1774. DOI：10.3969/j.issn.1673-5293.2017.12.087.

［42］李洁，赵连飞，王凯荣 . 宁夏南部山区农村女性围绝经期综合征特点及影响因素分析［J］. 宁夏医科大学学报，2018，40（3）：306-311. DOI：10.16050/j.cnki.issn1674-6309.2018.03.012.

［43］李晓静，陈璐 . 围绝经期综合征影响因素分析及其与抑郁相关性的研究［J］. 实用妇科内分泌杂志：电子版，2018，5（34）：84-86. DOI：10.16484/j.cnki.issn2095-8803.2018.34.052.

［44］文雪梅 . 西藏农牧区女性对围绝经期状况调查［J］. 西藏医药，2018，39（5）：87-88.

［45］李洋洋，李爱阳，孙万卉 . 北京密云农村妇女围绝经期综合征发病情况［J］. 继续医学教育，2019，33（2）：91-94. DOI：10.3969/j.issn.1004-6763.2019.02.048.

［46］贾庚，王树越，苗盛，等 . 长春市某社区围绝经期妇女生活质量及影响因素的调查分析［J］. 中国妇幼保健，2014，29（36）：6090-6092. DOI：10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2014.36.61.

［47］唐琛 . 溧阳地区农村女性围绝经期综合征发生情况及高危因素分析［J］. 世界最新医学信息文摘，2019，19（96）：296-297. DOI：10.19613/j.cnki.1671-3141.2019.96.180.

［48］唐兰兰，李卉，杨超，等 . 泸州市女性围绝经期综合征影响因素的无序多分类 logistic 回归分析［J］. 中国卫生统计，2019，36（4）：511-513.

［49］姚玲，冯欣，段克姿，等 . 南昌市围绝经期综合征女性发生情况及影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2019，34（17）：4006-4010. DOI：10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2019.17.42.

［50］刘成伟，徐黎贤，朱其舟，等 . 南昌地区围绝经期女性健康状况与需求调查［J］. 江西医药，2020，55（7）：804-806. DOI：10.3969/j.issn.1006-2238.2020.07.003.

［51］余木兰，李亚梅，杜景云，等 . 上海市罗店地区 45 ~ 65 岁围绝经期妇女健康状况和保健需求研究［J］. 山西医药杂志，2020，49（20）：2764-2766. DOI：10.3969/j.issn.0253-9926.2020.20.014.

［52］张崴，宋殿荣，樊官伟，等 . 天津地区中年妇女的绝经相关症状及特点分析［J］. 中华妇产科杂志，2020，55（3）：198-202. DOI：10.3760/cma.j.cn112141-20190704-00378.

［53］刘雨威，郝晶，陈长香，等 . 家庭代际关系与女性围绝经期综合征的相关性研究［J］. 护士进修杂志，2021，36（1）：7-10，16. DOI：10.16821/j.cnki.hsjx.2021.01.002.

［54］张瑞，王丽蓉，刘琳，等 . 甘肃省汉回藏族女性围绝经期综合征的流行病学调查［J］. 中国预防医学杂志，2021，22（1）：10-16. DOI：10.16506/j.1009-6639.2021.01.003.

［55］郑冬雪，刘明洁，胡紫薇，等 . 蚌埠市围绝经期妇女健康状况及其影响因素研究［J］. 蚌埠医学院学报，2021，46（8）：1109-1115. DOI：10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.08.031.

［56］谭艳姣，邵良，张伶俐，等 . 株洲地区围绝经期女性绝经综合征患病现状及其对激素替代治疗的认知情况［J］. 广西医学，2022，44（8）：885-887，895. DOI：10.11675/j.issn.0253-4304.2022.08.17.

［57］吴迪，张钏沨，张庆洋，等 . 围绝经期综合征妇女患病情况及影响因素分析［J］. 中国妇幼保健，2022，37（1）：158-161. DOI：10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2022.01.046.

［58］许前程，吴晓雪，汪玉，等 . 温州市 2965 例围绝经期女性相关症状调查及影响因素分析［J］. 温州医科大学学报，2022，52（7）：562-566. DOI：10.3969/j.issn.2095-9400.2022.07.008.

［59］叶黔，王翠兰 . 围绝经期妇女抑郁症状现况调查及影响因素分析［J］. 中国计划生育学杂志，2022，30（6）：1238-1244. DOI：10.3969/j.issn.1004-8189.2022.06.005.

［60］LIU X，FU X，DU R，et al. Epidemiology and risk factors of menopause syndrome among uyghur，Han，and Kazak women in Xinjiang，China［J］. Med Sci Monit，2018，24：8950-8958. DOI：10.12659/msm.909954.

［61］WANG X Y，WANG L H，DI J L，et al. Prevalence and risk factors for menopausal symptoms in middle-aged Chinese women：a community-based cross-sectional study［J］. Menopause，2021，28（11）：1271-1278. DOI：10.1097/GME.0000000000001850.

［62］DU L，XU B，HUANG C，et al. Menopausal symptoms and

perimenopausal healthcare-seeking behavior in women aged 40-60 years: a community-based cross-sectional survey in Shanghai, China [J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17 (8): 2640. DOI: 10.3390/ijerph17082640.

[63] HUANG C, ZHENG Y W, ZHU L P, et al. Demands for perimenopausal health care in women aged 40 to 60 years-a hospital-based cross-sectional study in Shanghai, China [J]. Menopause, 2019, 26 (2): 189-196. DOI: 10.1097/GME.0000000000001172.

[64] LAN Y B, HUANG Y Z, SONG Y, et al. Prevalence, severity, and associated factors of menopausal symptoms in middle-aged Chinese women: a community-based cross-sectional study in southeast China [J]. Menopause, 2017, 24 (10): 1200-1207. DOI: 10.1097/GME.0000000000000906.

[65] LI R X, MA M, XIAO X R, et al. Perimenopausal syndrome and mood disorders in perimenopause: prevalence, severity, relationships, and risk factors [J]. Medicine, 2016, 95 (32): e4466. DOI: 10.1097/MD.0000000000004466.

[66] MA M, LI R X, XIAO X R, et al. A health survey of perimenopausal syndrome and mood disorders in perimenopause: a cross-sectional study in Shanghai [J]. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 2017, 10 (8): 12382-12403.

[67] WANG L R, ZHANG R, YANG Y, et al. Severity and factors of menopausal symptoms in middle-aged women in Gansu Province of China: a cross-sectional study [J]. BMC Womens Health, 2021, 21 (1): 405. DOI: 10.1186/s12905-021-01531-x.

[68] ZHANG J P, WANG Y Q, YAN M Q, et al. Menopausal symptoms and sleep quality during menopausal transition and postmenopause [J]. Chin Med J, 2016, 129 (7): 771-777. DOI: 10.4103/0366-6999.178961.

[69] AN J X, LI L F. Urban-rural differences in epidemiology and risk factors of menopause syndrome in middle-aged Chinese women [J]. Menopause, 2023, 30 (3): 306-316. DOI: 10.1097/GME.0000000000002135.

[70] 吕俊丽，崔爱玲，郭钰珍，等．酒泉市中年妇女围绝经期综合症患病率和对激素补充治疗的认知现状调查［J］．医学与社会，2015，28（B05）：5-6.

[71] 李华，汪晖．围绝经期妇女的绝经症状及其影响因素调查分析［J］．护理研究，2015，29（4）：415-419. DOI：10.3969/j.issn.10096493.2015.04.010.

[72] 李满茹，董子启，杨丽，等．围绝经期妇女绝经症状流行情况及其影响因素分析［J］．中国农村卫生，2017（15）：72-73，71. DOI：10.3969/j.issn.1674-361X.2017.15.044.

[73] 赵迪，冯秀娟，侯芳艳，等．山东农村中年女性绝经综合征与生殖衰老分期、人格和正念的关系［J］．山东大学学报（医学版），2019，57（12）：92-96. DOI：10.6040/j.issn.1671-7554.0.2019.697.

[74] 卢实，张雅君，邵青春．武汉市更年期妇女绝经相关症状及影响因素调查［J］．华中科技大学学报（医学版），2016，45（5）：514-518. DOI：10.3870/j.issn.1672-0741.2016.05.008.

[75] WANG H L, BOOTH-LAFORCE C, TANG S M, et al. Depressive symptoms in Taiwanese women during the peri- and post-menopause years: associations with demographic, health, and psychosocial characteristics [J]. Maturitas, 2013, 75 (4): 355-360. DOI: 10.1016/j.maturitas.2013.04.021.

[76] ISLAM R M, BELL R J, DAVIS S R. Prevalence of sexual symptoms in relation to menopause in women in Asia: a systematic review [J]. Menopause, 2018, 25 (2): 231-238. DOI: 10.1097/GME.0000000000000967.

[77] GARTOULLA P, ISLAM M R, BELL R J, et al. Prevalence of menopausal symptoms in Australian women at midlife: a systematic review [J]. Climacteric, 2014, 17 (5): 529-539. DOI: 10.3109/13697137.2013.865721.

[78] 席思思，白文佩．更年期患者的就诊特点研究［J］．中国全科医学，2017，20（7）：804-807. DOI：10.3969/j.issn.1007-9572.2017.07.009.

[79] 张瑞，王丽蓉，刘琳，等．甘肃省汉回藏族女性围绝经期综合征的流行病学调查［J］．中国预防医学杂志，2021，22（1）：10-16. DOI：10.16506/j.1009-6639.2021.01.003.

（收稿日期：2023-05-26；修回日期：2023-06-26）
（本文编辑：康艳辉）